

公開実用平成 4-19713

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-19713

⑮ Int. Cl.⁵

B 23 C 5/12

識別記号

庁内整理番号

Z

8107-3C

⑬ 公開 平成 4 年(1992) 2 月 19 日

審査請求 未請求 請求項の数 9 (全 頁)

⑭ 考案の名称 眼鏡レンズ縁部の切削装置

⑯ 実 願 平2-59969

⑰ 出 願 平 2 (1990) 6 月 6 日

⑱ 考 案 者 宇 野 憲 治 東京都文京区本郷 2 丁目 40 番 2 号 株式会社シード内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 シ ー ド 東京都文京区本郷 2 丁目 40 番 2 号

⑳ 代 理 人 弁 理 士 縄 田 徹

明 細 書

1. 考案の名称

眼鏡レンズ縁部の切削装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 切削回転体10の周面11に、ねじれ角 θ を附与した切削溝を有する刃体12を形成した眼鏡レンズ縁部の切削装置

(2) 前記刃体12を、切削回転体10の周面11に突設形成した請求項1記載の眼鏡レンズ縁部の切削装置

(3) 前記刃体12を、切削回転体10の周面11に凹設Pを介して形成した請求項1記載の眼鏡レンズ縁部の切削装置

(4) 前記刃体12の切削溝の形状がV型、L型、U型あるいはこれらの変形である請求項1記載の眼鏡レンズ縁部の切削装置

(5) 前記刃体12のねじれ角 θ が約 $1^{\circ} \sim 40^{\circ}$ であり、刃先部17のすくい角 α が約 $-10^{\circ} \sim +5^{\circ}$ であり、前送角 γ が約 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ である請求項1記載の眼鏡レンズ縁部の切削装置

(1)

(6) 前記刃体 12 に粗切削ゾーン 16 と少なくとも一つの仕上切削ゾーン 18 を形成した請求項 1 記載の眼鏡レンズ縁部の切削装置

(7) 前記刃体 12 を複数本設けた請求項 1 記載の眼鏡レンズ縁部の切削装置

(8) 切削回転体 10 の周面 11 に、凹設 P を介してねじれ角 θ を附与して切削溝を有する刃体 12 を形成した眼鏡レンズ縁部の切削装置

(9) 各分割切削回転体 (10A, 10B, ...) の周面 11 にねじれ角 θ を附与して刃体 12 を形成し、且つ各刃体 12 に夫々独立して個別に、切削溝 (13) (14) を有する仕上切削ゾーン (19) (18) と粗切削ゾーン 16 とを形成し、該各分割切削回転体 (10A, 10B, ...) を適宜選択して分離結合の組合せにより切削回転体 10 を構成した眼鏡レンズ縁部の切削装置

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は眼鏡レンズを、眼鏡枠のレンズ保持部に挿入するための眼鏡レンズ縁部の切削装置に関するも

(2)

のである。

（従来の技術）

従来の技術にあっては第 1 2 図に示す如く切削回転体 1 に V 溝 3 を有する刃体 2 が水平方向に直線的に形成されており、この刃体 2 に対し眼鏡レンズ体 4 の周縁部 5 を直角に圧接せしめて両体（1、4）を互いに適宜方向に回転せしめて該 V 溝 3 を介して保持突部 6 を形成していた。

（考案が解決しようとする課題）

上記従来技術に於いては切削回転体 1 の刃体 2 と眼鏡レンズ体 4 の周縁部 5 とが直角に接触するため、刃体 2 による切削時の接触が面接触となるため眼鏡レンズ体 4 に大きな負荷が加わり切削した周縁部 5 の面に段状の切削跡を残す欠点があった。

又、特に熱可塑性のプラスチックレンズを扱う場合に切削時の熱による影響を受けてしまい周縁部 5 がきれいに仕上がらない欠点もあった。

（課題を解決するための手段）

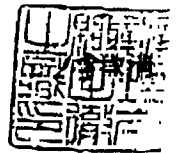
本考案は上記課題を解決するために切削回転体の刃体に平フライス（ブレンカッター）様のねじれ角を

（3）

附与し、眼鏡レンズ体の周縁部に対し斜めに接触せしめて切削を行うように成してある。

(作 用)

ねじれ角を附与した刃体を有する切削回転体を所定方向に回転せしめると共に眼鏡レンズ体を所定方向に回転せしめてその周縁部を、前記刃体に接触せしめ該周縁部に現状の保持用突部を切削形成する。



(実施例 1) (第 1 図～第 6 図)

10 は切削回転体で周面 11 に、ねじれ角 θ を附与した刃体 12 を突設形成してある。

該ねじれ角 θ は、 $0^\circ < \theta \leq 40^\circ$ の範囲であり、好ましくは $10^\circ \sim 40^\circ$ である。

13 及び 14 は刃体 12 に形成した切削溝で V 型、 ∇ 型、U 型あるいはこれらの変形等種々あり、これに限定されるものではない。

本実施例では第 4 図 (a) に示す如く切削回転体 10 と刃体 12 とを同一の材質で一体に該刃体 12 を突設形成してあり、その材質としては炭素工具鋼、高速度工具鋼、合金工具鋼、超硬合金 (cemented carbide)、セラミック (Al_2O_3 主成分)、チ

(4)

タン・カーバイト (Ti・C 主成分) 等を採用してある。更に切削力を高め、寿命を延ばすために刃先部 17 に特殊な表面処理 (コーティング) を行ってもよい。

又、第 4 図 (b) に示す如く刃体 12 の一部 (刃先) に単結晶又は多結晶ダイヤモンド 15 等を固着してもよい。更に第 4 図 (c) の如く別設せる刃体 12 を切削回転体 10 に着脱自在に取付けてもよい。



α は刃体 12 のすくい角で $-10^{\circ} \sim +5^{\circ}$ の範囲に採ってある。

γ は刃体 12 の前逃げ角で $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ に採ってある。

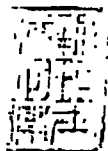
16 は刃体 12 に形成した粗切削ゾーンでゾーン長さ l_1 を有している。

17 は刃体 12 の刃先部である。

18 及び 19 は刃体 12 に形成した異なる形状を有する仕上切削ゾーンでゾーン長さ l_2 及び l_3 を有している。

而して、前記した各ゾーン (16, 18, 19) が刃体 12 の切削刃部を形成し、該ゾーン (18, 1

(5)



9) には切削溝 (14, 13) が形成してある。

20 は眼鏡レンズ体でその周縁部 21 に環状の保持用突部 22 を形成してある。

該保持用突部 22 は前記した刃体 11 の切削溝 (13, 14) によって形成されるものであり、眼鏡枠 (図示せず) のレンズ保持溝部 (図示せず) 内に嵌合されるものである。

次に、本装置の使い方について説明する。

プラスチックレンズの場合。

矢標 A 方向に回転している切削回転体 10 に於ける刃体 12 の粗切削ゾーン 16 に矢標 B 方向に回転している眼鏡レンズ体 20 の周縁部 21 を圧接し、該周縁部 21 を粗切削する。

然る後、該眼鏡レンズ体 20 を矢標 C 方向に移動せしめて、切削溝 14 を有する仕上切削ゾーン 18 又は 19 に持ち来たし、該周縁部 21 に保持用突部 22 を切削形成するものである。

然る時、刃体 12 にねじれ角 θ を附与してあるので、該刃体 12 と眼鏡レンズ体 20 との接触が斜めの点接触に近い状態となるために眼鏡レンズ体 4 に大

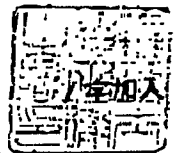
(6)

きな負荷が加わらずスムーズに滑らかな切削が行われる。尚、以下の各実施例に於いて第1実施例と同じ部分には同じ番号を附してある。

(実施例2) (第7図～第8図)

本実施例の特徴は刃体12を180°ずらして反対側に設けた点にある。

又、刃体12を90°ずつずらして4^本形成してもよい。要するに、刃体12の数を増やして切削効率を高めることが出来る。



(実施例3) (第9図～第10図)

本実施例の特徴は切削回転体10の周面11に、ねじれ角 θ を附与して刃体12、12Aを、凹設Pを介して形成した点にある。

本実施例では刃体12、12Aを一对に形成してあるが何れか一方、例へば刃体12のみにしてもよい。要するに、刃体12は突設又は凹設Pを介して形成した2種類がある。

(実施例4) (第11図)

本実施例の特徴は各分割切削回転体10A, 10B
・・・の適宜の分離結合の組合せにより1つの切削

(7)

回転体 10 を構成すべく成してある。

特に、粗切削ゾーン 16 を有する分割切削回転体 10 C の刃体 12 はその摩耗が著しいので常に交換可能にする必要から本実施例が考案されたものである。

(考案の効果)

而して、本考案は叙上の如き構成及び作用を有するので下記の如き特有の効果がある。

特に、切削回転体の刃体にねじれ角 θ を附与せしめたので眼鏡レンズ体の周縁部に保持用突部をスムーズに且つきれいな仕上げをもって形成することが出来る。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図乃至第 6 図は本考案の第一実施例を示し、第 1 図はその要部の拡大分解斜視図、第 2 図は切削回転体の展開平面図、第 3 図は切削回転体と眼鏡レンズ体との関係を示す要部の拡大側面図、第 4 図は刃体の拡大側面図、第 4 図 (a) は刃体と切削回転体との同一材質による一体性を示す拡大側面図、第 4 図 (b) は刃体の刃先にダイヤモンドを固着した状態を示す拡大側面図、第 4 図 (c) は切削回転体に

(8)

別設せる刃体を着脱自在に取付けた例である。

第5図は切削回転体に於ける刃体に各切削ゾーンを設けてあることを示す拡大縦断正面図、第6図は保持用突部を形成した眼鏡レンズ体の拡大側面図である。第7図乃至第8図は第二実施例を示し、第7図は刃体を2個上下に180°隔てて形成した状態を示す切削回転体の側面図、第8図は切削回転体の展開平面図である。第9図乃至第10図は第三の実施例を示し、第9図は切削回転体の周面にねじれ角を附与した一对の刃体を、凹設して形成した状態の斜視図、第10図は第9図の側面図である。

第11図は第四実施例を示し、分解切削回転体の斜視図である。第12図は従来技術の斜視図である

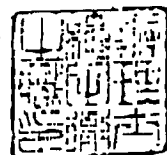
10・・・切削回転体 10A,10B,10C・・・分割切削回転体
11・・・周面 12, 12A・・・刃体
13, 14・・・切削溝 20・・・眼鏡レンズ体
21・・・周縁部 22・・・保持用突部

実用新案登録出願人 株式会社シード

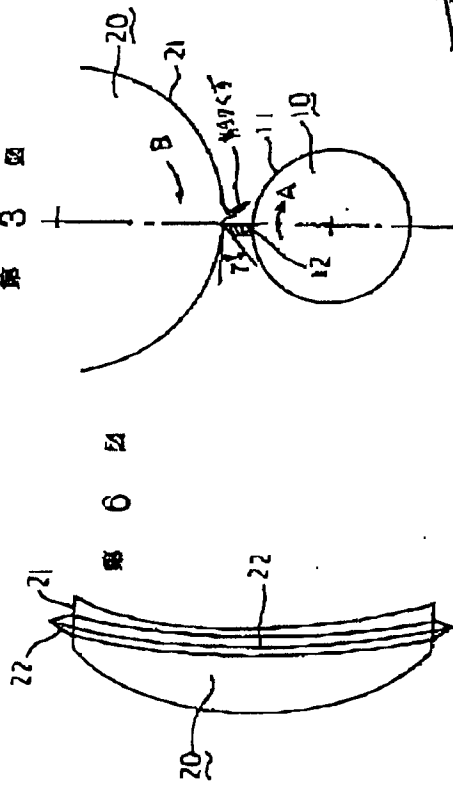
代理人弁理士

縄 田

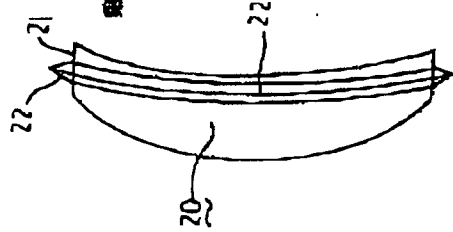
徹



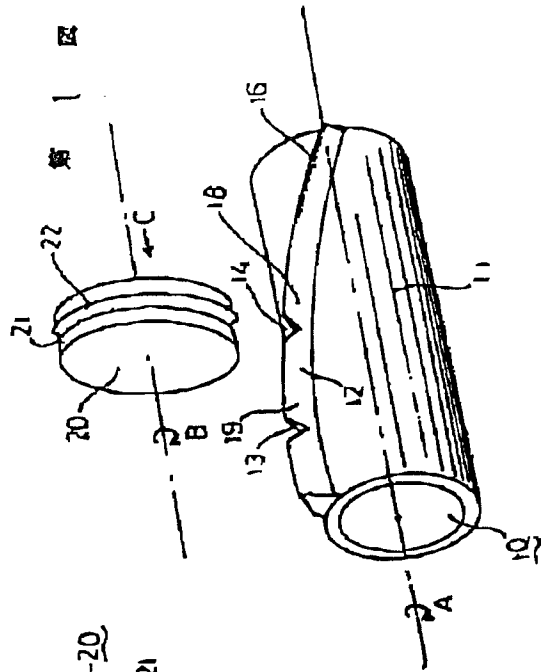
第 3 図



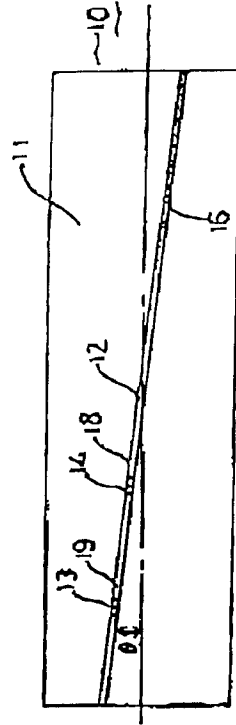
第 6 図



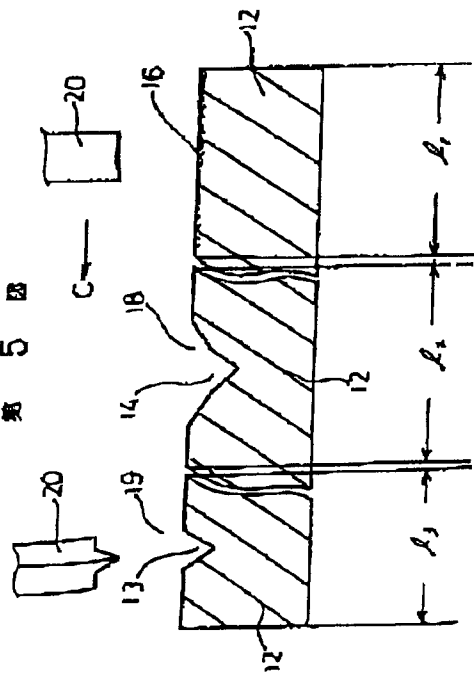
第 1 図



第 2 図

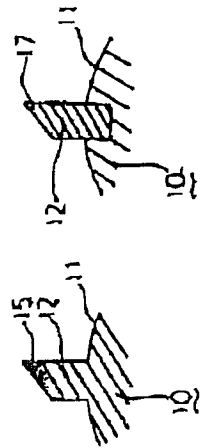
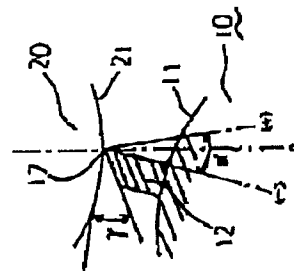


第 5 図

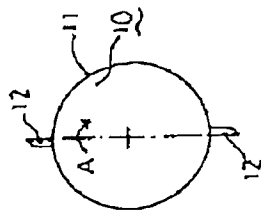


第 4 図

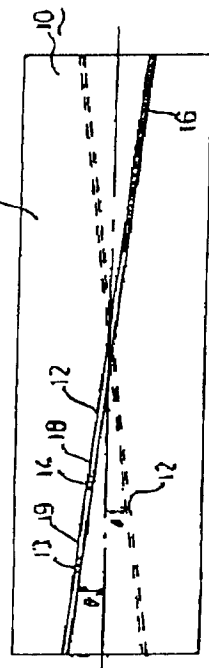
第 4 図(a) 第 4 図(b) 第 4 図(c)



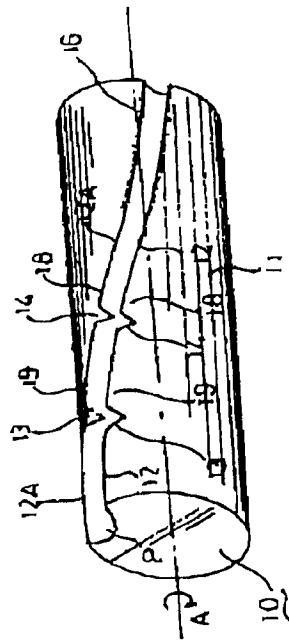
第 7 図



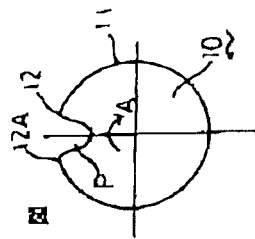
第 8 図



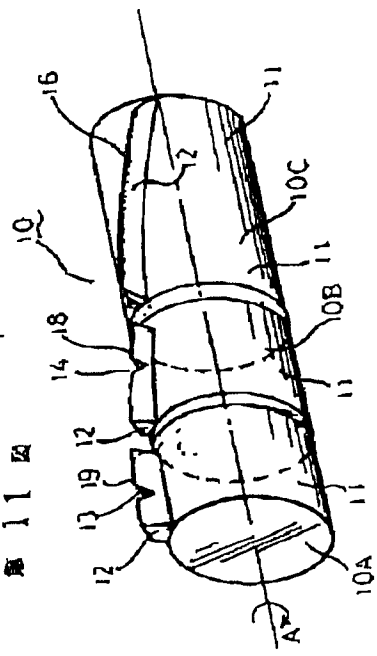
第 9 図



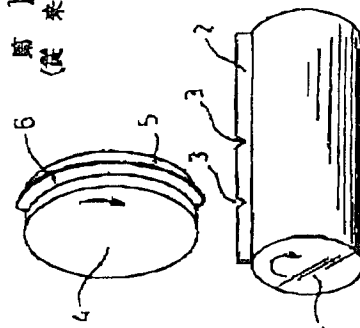
第 10 図



第 11 図



第 12 図
(従来技術)



15

実開 4-1971

発明者 菅谷 隆夫 氏
代理人 菅谷 隆夫 氏